© THE QUEEN'S PRINTER FOR ONTARIO
2000

REPRODUCED WITH PERMISSION

L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR L'ONTARIO

REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

FIGURES
NOT FILMED

LES FIGURES
NON FILMÉ

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

ONTARIO

Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

| central site | feedback | search | site map | français |

HOME | WHAT'S NEW | CALENDAR | PRODUCTS | NEWS RELEASES

FACTSHEET

ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 410/662 Publication Date: 03/84

Order#: 84-012 Last Reviewed: 09/96

Title:Somatic Cell Counts: Interpretation for Individual Cows

Division: University of Guelph/OMAFRA Agriculture and Rural
History: New
Written by: K.E. Leslie

Table of Contents

1. Introduction
2. Factors Affecting Somatic Cell Counts
3. Interpretation of Individual Cow SCC
4. Uses of SCC on Individual Cows for Management Decisions

Introduction

The "Somatic Cell Count Service" of the Ontario Dairy Herd Improvement Corporation (OHDIC) has been available for nearly two years. Approximately 40% of all DHI herds and 11% of ROP herds are presently utilizing the service. Bulk tank somatic cell counts (SCC) have become a widely used measure of milk quality, such as is given in the monthly statement of the Dairy Inspection Branch. Every producer should understand the factors which affect SCC and how to use the SCC program as a herd management tool.

Bulk tank SCC or the herd averages of individual cow SCC results are reliable indicators of the state of udder health in the herd. In general, bulk tank counts or herd averages of under 200,000 indicate excellent udder health and counts of over 500,000 indicate a definite problem with subclinical mastitis. The objective of this Factsheet is to comment on the interpretation of SCC for individual cows.

| Top of Page |

Factors Affecting Somatic Cell Counts

The factors affecting SCC are as follows:

1. Mastitis (udder infection).
2. Teat or udder injury.
3. Number of quarters with mastitis.
4. Age of Cow.
5. Stage of lactation.
6. Season.
7. Stress.
8. Day to day variation.
9. Technical factors.
10. Management factors.

Table 1, a sample report from the ODHIC Somatic Cell Count Program, has been compiled from actual individual cow SCC results from Ontario herds. These individuals were selected to demonstrate the various factors affecting SCC and to

show what interpretations were made and how they were used.

Table 1. Sample monthly somatic cell count report sent to Ontario Dairy Herd Improvement Corporation producers. (See text for interpretation of results.)

1. Mastitis. The most important factor affecting the SCC of an individual cow is the infection status of her udder. General agreement rests on the values of less than 100,000 cells/mL for uninfected cows and greater than 300,000 for cows infected with significant pathogens such as Staph. aureus or Strep. agalactia. Cows with SCC between these values may have recovered from an infection, sustained an injury or be infected with a less important organism such as C. bovis.

Examples are shown in *Table 1*. The first five cows listed in *Table 1* represent potentially different states of udder health as reflected by the somatic cell count. Subject 001 had low monthly and lactation average somatic cell counts and was uninfected throughout the first lactation. Subject 002 had low monthly, lifetime, and lactation average somatic cell counts and was uninfected throughout the first lactation and after the second calving. Subject 003 had a low somatic cell count for the first lactation and was not dry treated. She calved with subclinical mastitis in one-quarter, which was found on culture to have Streptococcus agalactiae infection, was treated successfully, and returned to a low somatic cell count. Subject 004 was not dry treated, calved with clinical mastitis in two-quarters, was found on culture to have Staphlococcus aureus infection, did not respond to treatment, and continued to have an elevated somatic cell count. Subject 005 had a moderately elevated somatic cell count throughout lactation because of a persistent teat canal infection with C. bovis.

2. Teat or Udder Injury. Somatic cells consist primarily of leukocytes (white blood cells) that are present in the udder in response to infection and to repair damaged tissue. Somatic cells also include epithelial cells which make up the internal lining of the mammary gland tissue and are normally replaced during the events of lactation. When the udder or teat is severely injured there are large increases in SCC. Some elevation in counts in these cases is in response to the increased prevalence of mastitis with injury. Subject 006 is an example cow with a stable injury to her udder. SCC returned to normal without antibiotic treatment.

3. Number of Quarters with Mastitis. The dilution of high cell count milk from infected quarters with low cell count milk from uninfected quarters can be an important consideration in the interpretation of individual cow SCC. Subject 003 has one-quarter infected combined with high milk production, while subject 004 has two-quarters infected and lower milk production, therefore higher somatic cell counts.

4. Age. Higher SCC have been found in the milk of older cows. This is primarily due to an increased prevalence of mastitis in older cows. It may also be the result of a greater cellular response to infection or of a greater amount of permanent udder damage after infection in older cows. For example, consider two cows from the same herd infected with Strep. ag. and treated in the same month. Cow 007, a first lactation heifer, has a high SCC and a good response after treatment of the infection. Cow 008, a fourth lactation cow with a very high SCC, has a slower reduction in somatic cell count after treatment.

5. Stage of Lactation. Somatic cell counts are elevated immediately after calving and remain elevated for up to two weeks. Interpreting increases in SCC early in lactation as evidence of mastitis must be done with caution. The counts of cows late in lactation are higher than the average throughout lactation, but this is due to an increased prevalence of subclinical infections in late lactation. When cows are not infected, there is no change in SCC due to stage of lactation or daily milk yield. Some cows will exhibit an increase in cell count at the end of lactation without having mastitis, but it only occurs immediately before drying off or after milk production has dropped below 4 kg/day. For example, cow 009 was sampled three days before going dry after a long lactation. Cow 010 was sampled seven days after calving. She had blood-tinged milk and considerable udder edema. There is no significance in the moderate increases in the SCCs of these cows.

6. Season. After the first full year of the ODHIC Somatic Cell Count Program, the results reflect seasonal variations similar to those found in SCC programs in the USA. Counts are lowest during the winter and highest during the summer months

100-03575/

of July and August. The reasons for these seasonal variations are, as yet, unknown and only speculated to be the effects of housing and temperature changes on infection status.

7. Stress. Changes such as isolation of an individual, mixing groups of cows or being chased by a dog have been shown to increase SCC in the absence of mastitis. However, it has been reported that there was no increase in SCC associated with cows being in heat.

8. Day to Day Variation. There can be considerable differences in SCC from individual cows from test day to test day and even if samples are taken on successive days. It has been suggested that this is a normal physiological variation. However, other suggestions are that these periodic large increases in cell counts are due to stress or injury infections that were eliminated before being detected. Regardless of the reasons for the variations it is advantageous to study at least the last five counts and the lactation average in making an interpretation with respect to an individual cow. Some veterinarians request their clients to construct at chart that will show a cow's SCC results for the entire lactation before making important management decisions. Cow 011, a third lactation cow, has had a consistently low SCC and no problems with udder health. However, on one test day her SCC was moderately increased. Culture and sensitivity tests were negative for growth of mastitis-causing organisms so the elevated SCC was attributed to normal variation. No treatment was given and normal counts resumed.

9. Technical Factors. The methods of transportation, storage and electronic counting of the milk sample all can have an influence on the resultant values. Different labs in Ontario use slightly different testing machines and may find differing values on the same milk sample, especially when the counts are very low. However, these minor differences are relatively unimportant provided there is consistency in the handling, and processing of samples.

10. Management Factors. Mastitis control procedures such as teat dipping, dry cow treatment, milking machine maintenance and the use of single service paper towels have all been useful in reducing SCC. These are secondary effects manifested through the elimination of existing cases of mastitis and the prevention of new udder infections.

| Top of Page |

Interpretation of Individual Cow SCC

The aim of the SCC program for individual cows is to detect cows with subclinical mastitis and to do so with a reasonable degree of accuracy, even when only one-quarter is infected. No matter what threshold value is used to classify a cow as positive or negative for mastitis, there will always be some classified incorrectly. It is important to remember that SCC indicates more about the general state of health of the udder than simply whether or not mastitis is present.

Cows without mastitis should have SCC of less than 100,000. Cows infected with unimportant organisms have counts between 100,000 and 300,000 cells/mL. Cows with SCC of greater than 300,000 are most likely infected. However, most authorities have agreed that an appropriate threshold value to divide uninfected cows from infected cows would be approximately 200,000 cells/mL. It appears that as long as stage of lactation, age, season and series of counts have been considered, the level of 200,000 cells/mL produce a reasonable success rate in classification.

| Top of Page |

Uses of SCC on Individual Cows for Management Decisions

There are several management decisions that can be affected by the interpretation of SCC on individual cows. All of the previously discussed factors that affect SCC should be considered in these decisions. If these decisions are made wisely, considerable improvements in herd mastitis control and profitable

milk production will be realized. Your veterinarian can help with these deliberations as part of the herd health program. The ODHIC SCC Report, with your authorization, can be sent directly to your veterinarian.

1. Milk Culture and Sensitivity Testing

Individual cow SCC provide a basis on which to decide if cows should be milk sampled and cultured for the presence of mastitis-causing organisms. It is recommended that cows with high SCC (greater than 500,000 cells/mL) be considered for milk culture and sensitivity testing. If the elevated counts persist for two or more tests, even in the absence of clinical mastitis, and the cow is towards the beginning of lactation the results of culture and sensitivity testing may be very useful. However, it is only beneficial if the culture reveals information which will lead to the successful recovery of the cow, a reduced risk of transmission of infection or improved production. These benefits must be weighed against the costs of milk sampling, shipment to the lab, charges for the tests, drug costs and discarded milk. SCC is helpful in selecting cows for culture, which in turn is the basis for further decisions.

2. Treatment During Lactation

A control program that includes selection of lactating cows for treatment solely on the basis of high SCC would have several drawbacks. Depending on the level of cell count used to decide treatment was indicated, many uninfected cows might be treated. There would be many infections treated with antibiotics to which the organism is resistant. The dosage and duration of treatment may be inadequate. Strep. ag. causes a significant subclinical mastitis with high SCC and loss of production. This organism is sensitive to penicillin and it is recommended that these cases be treated during early lactation. Recent research conducted in Pennsylvania has investigated the cost-benefit relationship of treating mastitis during lactation. This work has shown that there are very few cases of subclinical mastitis for which treatment would increase the profitability of the cow after 120 days into lactation. This took into account all of the costs involved, all of the possible gains and the probability of a cure. In summary, high SCC in conjunction with culture and sensitivity testing can be useful in identifying cows infected with Strep. ag. in order that they may be treated during early lactation. However, the economics of this approach for other types of mastitis and for cows in later stages of lactation should be carefully deliberated.

3. Drying Cows Off Early

There is no doubt that the best method of eliminating infections of the udder is treatment with an appropriate long-acting antibiotic at the beginning of the dry period. Most authorities suggest that for current management and environmental conditions in Ontario, a total cow dry treatment program is most effective. However, if selective dry treatment is practiced the decision as to which cows should be dry treated can be based on high SCC with considerable success. If total dry treatment is used there are situations in which cows with persistently high SCC and relatively low production would benefit from being dried-off early and dry-treated. There is evidence to suggest that a repeat dry treatment three weeks after the first therapy could increase success rate. The decision to dry-off early and/or use multiple dry treatments can be effectively based on SCC. Teat dipping for 10 days after last milking and for 10 days prior to calving will reduce the rate of new infections.

4. Culling

The most important decision that can be affected by SCC is culling. Cows that have persistently high cell counts from lactation to lactation, even though dry treatment and teat dipping have been used, should be considered for culling. This decision can be strengthened with culture results that are positive for organisms such as Staph. aureus or Mycoplasma spp. Even without such culture results, a high SCC from lactation to lactation should be considered right along with other information such as the cow's production records, butterfat test, type classification and broodcow potential in making a decision to cull. Culling on the basis of SCC eliminates both an unprofitable producer and a potential source of new infections.

5. Milking Routine

In some management situations it may be possible to alter milking and hygiene procedures for high SCC cows in order to minimize the spread of organisms. For example, cows with subclinical mastitis detected by a persistent high SCC could be milked last or the milking machines could be sanitized after milking these cows.

Examples of Management Decisions

Milk sampling for culture and sensitivity testing is indicated for many of the cows listed in *Table 1*: 003, 004, 007, 008, 012, 013, 014, 015, and 016.

For subjects 003, 007 and 008, the isolation of Strep. agalactiae early in lactation suggests that treatment will result in successful recovery and will be economically advantageous. In subject 004, the isolation of Staph. aureus suggests that treatment during lactation is unlikely to be successful. Subject 013 had severe clinical mastitis followed by a persistently high somatic cell count; culture of the milk revealed Corynebacterium pyogenes and hence a guarded prognosis for recovery. Culling should be considered. A high somatic cell count in subject 012 indicates subclinical mastitis late in lactation. Proper dry treatment is the best approach. Subject 014 was treated on high basis of a somatic cell count and a slight reduction of the count resulted. The cow relapsed into cubclinical mastitis, and no significant change was noted in the count. Subject 015 had a persistent high somatic cell count from lactation to lactation even though good herd mastitis control procedures were being practiced. This cow is a definite candidate for culling. Subject 016 could be a candidate for early drying off or repeat dry treatment.

| Top of Page |

This Factsheet was authored by: K. E. Leslie, Veterinary College, University of Guelph

***** END OF ARTICLE *****

| Top of Page |

| Livestock Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: livestock@omafra.gov.on.ca
©Copyright 2000 Queen's Printer for Ontario

ONTARIO
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 410/662 Date de publication: 03/85
Commande no. 85-0 Dernière révision: 09/96

Titre:Comptage des cellules somatiques : Interprétation individuelle pour les vaches

Division: University of Guelph/MAAARO Agriculture et affaires rurales
Situation: Nouvelle
Rédacteur: K.E. Leslie

Table des matières

1. Introduction
2. Facteurs influencant les comptages des cellules somatiques
3. Interprétation des CCS individuels des vaches
4. Utilisations du CCS de chaque vache pour les décisions en matière de régie

Introduction

Le Service du comptage des cellules somatiques de la Corporation ontarienne pour l'amélioration des troupeaux laitiers (ODHIC - Ontario Dairy Herd Improvement Corporation) existe depuis près de deux ans. Environ 40% de tous les troupeaux inscrits aux DHI et 11% de ceux inscrits au contrôle de performance (ROP) recourent actuellement à ce service. Les comptages des cellules somatiques (CCS) dans les réservoirs à lait sont devenus très largement utilisés pour connaître la qualité du lait, telle qu'elle figure sur le rapport mensuel de la Direction de l'inspection des produits laitiers. Tous les producteurs devraient comprendre les facteurs qui influencent le CCS et savoir comment utiliser le programme de CCS comme instrument de gestion du troupeau.

Le CCS dans les réservoirs à lait, ou les moyennes pour l'ensemble du troupeau des résultats des CCS de chaque vache, constitue un indicateur fiable de l'état de santé des pis. En règle générale, les comptages dans les réservoirs à lait, ou les moyennes de troupeau inférieurs à 200 000, reflètent une excellente santé du pis, tandis que des comptages supérieurs à 500 000 révèlent un problème certain de mammites subcliniques. Le présent feuillet de renseignements a pour but de commenter l'interprétation individuelle des CCS pour les vaches.

| Haut de la page |

Facteurs influencant les comptages des cellules somatiques

Les facteurs qui influencent les CCS sont les suivants:

1. la mammite (infection du pis),
2. une blessure à un trayon ou au pis,
3. le nombre de quartiers atteints de mammite,
4. l'âge de la vache,
5. le stade de lactation,
6. la saison,
7. le stress,

8. les variations du CCS d'un jour à l'autre,
9. les facteurs techniques,
10. les facteurs de régie.

Le *tableau 1* a été établi à partir d'un échantillon de résultats réels obtenus dans le cadre du Programme de comptages individuels de cellules somatiques en effectué dans des troupeaux ontariens. Ces sujets ont été choisis pour illustrer les divers facteurs influençant les CCS et pour montrer les interprétations ainsi que l'utilisation qui en ont été faites.

Tableau 1. Exemple du rapport mensuel sur le comptage des cellules somatiques envoyé aux producteurs de la Corporation ontarienne de l'amélioration des troupeaux laitiers ODHIC (Se reporter au texte pour l'interprétation des résultats.)

1. La mammite. Le plus important facteur influençant le CCS d'une vache est le degré d'infection de son pis. On est, en général, d'accord sur le fait que des valeurs inférieures à 100 000 cellules/mL indiquent des vaches saines et, que des chiffres supérieurs à 300 000 indiquent des vaches contaminées par d'importants agents pathogènes comme *Staph. aureus* ou *Strep. agalactiae*. Les vaches dont les CCS se situent entre ces valeurs sont peut-être guéries d'une infection, ont peut-être subi une blessure ou peuvent être contaminées par un organisme moins important tel que *C. bovis*.

Le *tableau 1* présente des exemples. Les cinq premières vaches représentent des états de santé du pis potentiellement différents comme le montre le comptage des cellules somatiques. Le sujet 001 présente des CCS faibles chaque mois, ainsi que pour la moyenne de la lactation, et il n'était donc pas contaminé pendant la première lactation. Le sujet 002 présente des comptages faibles pour chaque mois, pour la moyenne de la lactation et pour l'ensemble de sa vie, il n'était pas contaminé pendant toute la première lactation ainsi qu'après le deuxième vêlage. Le sujet 003 présente un comptage faible pendant la première lactation et n'a pas été traité en période de tarissement. Elle a vêlé avec une mammite subclinique dans un quartier, et une culture a permis de découvrir une infection par *Streptococcus agalactiae*; le traitement a réussi, et elle est revenue à un comptage faible. Le sujet 004 n'a pas été traité en période de tarissement, a vêlé avec une mammite clinique dans deux quartiers, et une culture a montré une infection due à *Staphylococcus aureus*; elle n'a pas réagi au traitement et a conservé un comptage élevé des cellules somatiques. Le sujet 005 a eu un comptage moyennement élevé pendant toute la lactation en raison d'une infection persistante du canal du trayon causée par *C. bovis*.

2. Une blessure à un trayon ou au pis. Les cellules somatiques sont composées principalement de leucocytes (globules blancs) qui sont présents dans le pis à la suite d'une infection et pour réparer les tissus endommagés. Les cellules somatiques comprennent également des cellules épithéliales qui constituent le revêtement intérieur du tissu de la glande mammaire, lesquelles, sont normalement remplacées pendant la lactation. Lorsque le pis ou un trayon est gravement blessé, on assiste à une augmentation considérable du CCS. Une partie de l'augmentation est due à une réaction contre la présence accrue de mammite qui accompagne la blessure. Le sujet 006 représente une vache ayant une blessure stable du pis. Les CCS sont revenus à la normale sans traitement aux antibiotiques.

3. Le nombre de quartiers atteints de mammite. La dilution du lait contenant beaucoup de cellules somatiques et provenant des quartiers contaminés avec du lait contenant peu de cellules somatiques et provenant des quartiers non contaminés constitue un facteur important à prendre en considération lors de l'interprétation des CCS d'une vache. Le sujet 003 a un quartier contaminé et une forte production laitière, alors que le sujet 004 a deux quartiers contaminés et une faible production laitière et donc un comptage plus élevé des cellules somatiques.

4. L'âge. On a trouvé des CCS plus élevés dans le lait produit par les vaches les plus vieilles. Ceci est due surtout à une augmentation de l'incidence de mammite avec l'âge. Il peut également s'agir du résultat d'une réaction plus forte au niveau cellulaire contre une infection ou à une plus grande étendue des lésions permanentes du pis faisant suite à une infection chez les vaches âgées. Par exemple, regardons deux vaches du même troupeau contaminées par *Strep. ag.* et traitées au cours du même mois. La vache 007, génisse en première lactation,

présente un CCS élevé et une bonne réaction après le traitement de l'infection. La vache 008, sujet en quatrième lactation avec un CCS très élevé, présente une réduction plus lente du comptage des cellules somatiques après le traitement.

5. Le stade de lactation. Les comptages des cellules somatiques sont élevés immédiatement après le vêlage et le demeurent pendant une période allant jusqu'à deux semaines. Il faut interpréter avec prudence les augmentations des CCS au début de la lactation avant d'y voir une preuve évidente de mammite. Les comptages chez les vaches en fin de lactation, sont plus élevés que la moyenne pendant la lactation mais cette situation est imputable à des cas plus nombreux d'infection subclinique à la fin de cette période. Lorsque les vaches ne sont pas contaminées, on ne remarque aucun changement des CCS imputable au stade de lactation ou à la production laitière journalière. Certaines vaches présenteront une augmentation des cellules somatiques en fin de lactation, même sans avoir une mammite, mais cette situation n'apparaît qu'immédiatement avant le tarissement ou qu'après que la production de lait soit tombé au dessous de 4 kg/jour. Par exemple, un échantillon a été prélevé sur la vache 009 trois jours avant d'être tarie, après une longue lactation. Un échantillon a aussi été prélevé chez la vache 010 sept jours après le vêlage. Celle-ci donnait un lait teinté de sang et présentait un oedème considérable au pis. Les augmentations modérées des CCS de ces vaches n'ont aucune signification.

6. La saison. Après la première année complète du Programme de comptage des cellules somatiques de l'ODHIC, les résultats présentent des variations saisonnières semblables à celles constatées dans les programmes de CCS aux États-Unis. Les comptages sont inférieurs en hiver et supérieurs pendant les mois de juillet et août. Jusqu'à présent, les raisons de ces variations saisonnieres ne sont pas connues et on peut seulement supposer qu'il s'agit des répercussions des changements des conditions de logement et de température sur le degré d'infection.

7. Le stress. En l'absence de mammite, on a constaté que des changements comme l'isolement d'un sujet, le mélange des groupes de vaches ou la présence d'un chien qui poursuit les animaux font augmenter les CCS. Toutefois, on n'a signalé aucune augmentation des CCS en liaison avec les chaleurs.

8. La variation journalière. D'une analyse à l'autre, on peut constater des différences considérables dans les CCS de certaines vaches, même si les échantillons sont prélevés lors de journées consécutives. On émis l'hypothèse qu'il s'agit d'une variation physiologique normale. Toutefois, selon d'autres hypothèses ces fortes augmentations des comptages des cellules somatiques seraient dues au stress ou à des infections causées par des blessures et qui se seraient éliminées avant d'avoir été détectées. Quelles que soient les raisons de ces variations, il est bon d'étudier au moins les cinq derniers comptages et la moyenne de la lactation pour interpréter les chiffres relatifs à une vache donnée. Certains vétérinaires demandent à leurs clients de tracer un graphique montrant les résultats des CCS d'une vache pendant toute la lactation avant de prendre d'importantes décisions en matière de régie. La vache 011, en troisième lactation, avait toujours des CCS faibles et ne présentait aucun problème de santé du pis. Toutefois, lors d'une analyse, son CCS a connu une augmentation modérée. Les cultures et les tests de sensibilité ont été négatifs au point de vue croissance des organismes provoquant la mammite, si bien que l'on a attribué l'augmentation du CCS à une variation normale. Aucun traitement n'a été prescrit et les comptages normaux sont réapparus.

9. Les facteurs techniques. Les méthodes de transport, d'entreposage et de comptage électronique de l'échantillon de lait peuvent tous avoir une influence sur les valeurs finales. En Ontario, les divers laboratoires utilisent des appareils d'analyse légèrement différents, et peuvent donc trouver des valeurs différentes pour le même échantillon de lait, surtout lorsque les comptages sont très faibles. Toutefois, ces différences mineures ont relativement peu d'importance tant que la manutention et le traitement des échantillons soient uniformes.

10. Les facteurs de gestion. Les méthodes de lutte contre la mammite, comme les bains de trayons, le traitement des vaches taries, l'entretien du matériel de traite et l'utilisation de serviettes en papier individuelles se sont tous avérées utiles pour faire baisser les CCS. Il s'agit d'effets secondaires qui se manifestent par l'élimination de cas existants de mammite et par la prévention de nouvelles

infections du pis.

| Haut de la page |

Interprétation des CCS individuels des vaches

Le programme d'interprétation des CCS individuels des vaches a pour but de déceler celles qui sont atteintes de mammite subclinique et de le faire avec une précision raisonnable, même quand un seul quartier est contaminé. Quel que soit le seuil utilisé pour classer une vache comme ayant une réaction positive ou négative à la mammite, certaines seront toujours mal classées. Il importe de se rappeler que le CCS donne plus d'indications sur l'état général de santé du pis que sur la simple présence ou absence de mammite.

Les vaches qui n'ont pas de mammite devraient avoir des CCS inférieurs à 100 000. Les vaches contaminées par des organismes peu importants ont des comptages situés entre 100 000 et 300 000 cellules/ mL. Les vaches ayant un CCS supérieur à 300 000 sont très probablement contaminées. Toutefois, la plupart des experts sont d'accord sur le fait que le seuil approprié pour séparer les vaches contaminées des autres se situerait aux environs de 200 000 cellules/mL. Du moment que l'on a tenu compte, du stade de lactation, de l'âge, de la saison et des comptages successifs, il semble qu'un niveau de 200 000 cellules/mL donnera un taux de succès raisonnable au point de vue classification par rapport à la présence ou non de mammite.

| Haut de la page |

Utilisations du CCS de chaque vache pour les décisions en matière de régie

Plusieurs décisions de gestion peuvent être influencées par l'interprétation du CCS de chaque vache. Tous les facteurs influencant les CCS et énumérés précédemment, devraient être pris en considération dans ces décisions. Si ces décisions sont prises avec sagesse, on réalisera des améliorations considérables au point de vue lutte contre la mammite dans le troupeau et rentabilité de la production laitière. Votre vétérinaire peut vous aider à prendre ces décisions dans le cadre du programme d'amélioration de la santé des troupeaux. Avec votre autorisation, le rapport des CCS de l'ODHIC peut être envoyé directement à votre vétérinaire.

1. Culture de lait et test de sensibilité

Les CCS de chaque vache fournissent une base permettant de décider s'il faudrait prélever des échantillons de lait et en faire des cultures pour déceler la présence d'organismes provoquant la mammite. Il est recommandé d'envisager une culture de lait et des tests de sensibilité pour les vaches ayant un CCS élevé (supérieur à 500 000 cellules/mL). Si les comptages élevés persistent pendant deux tests ou même en l'absence d'une mammite clinique, et si la vache se trouve au début de la lactation, les résultats d'une culture et d'un test de sensibilité peuvent s'avérer très utiles. Toutefois, ceci n'est avantageux que si la culture fournit des renseignements qui aboutront à la guérison de la vache, à une diminution du risque de transmission de l'infection ou à une amélioration de la production. Il faut comparer ces avantages aux coûts encourus pour prélever les échantillons de lait, les envoyer au laboratoire, payer les analyses, les médicaments et le lait rejeté. Le CCS est utile pour choisir les vaches dont le lait fera l'objet d'une culture, laquelle constituera la base d'une décision future.

2. Traitement pendant la lactation

Un programme qui choisirait les vaches en lactation devant subir un traitement uniquement en fonction d'un CCS élevé comporterait plusieurs inconvénients. En effet, si on ne se base que sur le comptage des cellules pour décider si le traitement s'impose, de nombreuses vaches non contaminées risquent d'être traitées. On aurait de nombreuses infections traitées avec des antibiotiques auxquels l'organisme est résistant. Le dosage et la durée du traitement pourraient se révéler inappropriés. Ainsi, le *Strep. ag.* provoque une importante mammite

subclinique avec un CCS élevé et une perte de production. Cet organisme est sensible à la pénicilline, et il est recommandé de traiter ces cas en début de lactation. Des recherches effectuées récemment en Pennsylvanie sur la rentabilité du traitement de la mammite pendant la lactation ont démontré qu'il existe très peu de cas de mammite subclinique dans lesquels, après 120 jours de lactation, un traitement augmenterait la rentabilité de la vache. Ces recherches ont tenu compte de tous les coûts impliqués, de tous les gains possibles et de la probabilité d'une guérison. En résumé, des CCS élevés associés à des cultures de lait et à des épreuves de sensibilité peuvent s'avérer utiles pour déceler les vaches contaminées par *Strep. ag.*, et permettre de pouvoir les traiter en début de lactation. Toutefois, il faudrait étudier avec soin les aspects économiques de cette approche pour d'autres types de mammite et pour les vaches en fin de lactation.

3. Tarissement précoce des vaches

Il ne fait aucun doute que la meilleure méthode d'élimination des infections du pis est le traitement avec un antibiotique approprié à action prolongée au début de la période de tarissement. La plupart des experts suggèrent que dans les conditions actuelles de régie et d'environnement en Ontario un programme de traitement supplémentaire des vaches en période de tarissement est très efficace. Toutefois, si l'on veut pratiquer un traitement sélectif, un succès considérable est assuré si on choisit les vaches à traiter d'après les CCS élevés. Si l'on traite systématiquement en période de tarissement, il existe des situations dans lesquelles des vaches ayant des CCS constamment élevés et une production relativement faible gagneraient à être taries très tôt et traitées. Il existe des preuves qu'un traitement en période de tarissement répété trois semaines après la première thérapie pourrait accroître le taux de succès. La décision de tarir les vaches précocement ou de recourir à des traitements multiples en période de tarissement peut être effectivement fondée sur les CCS. Les bains de trayons pendant 10 jours après la dernière traite et pendant 10 jours avant le vêlage diminueront les risques de nouvelles infections.

4. Réforme des vaches

La décision la plus importante qui peut être influencée par le CCS est la mise à la réforme des vaches. Il faudrait envisager de réformer celles qui présentent constamment des comptages élevés des cellules d'une lactation à l'autre, même si l'on a eu recours à un traitement en période de tarissement et aux bains de trayons. Cette décision peut être renforcée lorsque les résultats d'une culture sont positifs pour des organismes comme *Staphylococeus aureus* ou *Myeoplasma sp.* Même sans avoir les résultats d'une telle culture, pour décider de réformer une vache, il faudrait tenir compte d'un CCS élevé d'une lactation à l'autre, ainsi que d'autres renseignements comme les registres de production, le taux de matière grasse, la classification de conformation et son potentiel de vache-souche. Une réforme, décidée d'après le CCS, élimine à la fois un sujet non rentable et une source éventuelle de nouvelles infections

5. Traite

Dans certaines situations de régie, il est possible de modifier les procédures de traite et les mesures d'hygiène appliquées aux vaches à CCS élevé afin de minimiser la prolifération des organismes. Par exemple, on pourrait traire à la fin les vaches présentant une mammite subclinique décelée par un CCS régulièrement élevé, ou bien désinfecter les machines à traire après la traite de ces vaches.

Exemples de décisions

Une prise d'échantillon du lait en vue de faire une culture et des tests de sensibilité est indiquée pour bon nombre des vaches énumérées au *tableau* 1: 003, 004, 007, 008, 012, 013, 014, 015, et 016.

Pour les sujets 003, 007 et 008, l'isolement de *Strep. agalactiae* au début de la lactation laisse penser qu'un traitement provoquera une bonne guérison et sera rentable. Chez le sujet 004, l'isolement de *Staph. aureus* laisse penser que le traitement pendant la lactation a peu de chance de réussir. Le sujet 013 présente une mammite clinique grave et un comptage constamment élevé des cellules

somatiques; la culture du lait a révélé la présence de *Corynebaeterium pyogenes* et permet donc un pronostic réservé de guérison. Il faudrait envisager de réformer le sujet. Un comptage élevé des cellules somatiques en fin de lactation chez le sujet 012 révèle une mammite subclinique. La meilleure méthode consiste à pratiquer un traitement approprié en période de tarissement. Le sujet 014 a été traité en se basant sur un comptage élevé des cellules somatiques et on a obtenu une légère diminution du comptage. La vache a eu une rechute, et on n'a constaté aucune modification importante du comptage. Le sujet 015 donnait un comptage toujours élevé des cellules somatiques d'une lactation à l'autre, même en utilisant de bonnes méthodes de lutte contre la mammite du troupeau. Cette vache est assurément bonne pour la réforme. Le sujet 016 pourrait être candidat à un tarissement précoce ou à des traitements répétés en période de tarissement.

Cette fiche a été rédigée par: K.E. Leslie, Collège de médecine vétérinaire, Université de Guelph

***** FIN DE L'ARTICLE *****

| Haut de la page |

| Page d'accueil du bétail |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: livestock@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2000